

## PENGENALAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN ELISATOR BIOSAKA SEBAGAI PERKEMBANGAN PERTANIAN ORGANIK

Siti Holifah<sup>1\*</sup>, Marchel Putra Garfansa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura

\*Email korespondensi: [ifa.nafa34@gmail.com](mailto:ifa.nafa34@gmail.com)

Asal: Indonesia

### ABSTRAK

Sektor pertanian adalah salah satu usaha masyarakat Taroan kecamatan Tlanakan kabupaten Pamekasan memiliki tingkat produktivitas rendah, penggunaan bahan kimia (pupuk organik) untuk meningkatkan potensi dari lahan tersebut, akan tetapi masyarakat Taroan tidak menyadari akan dampak jangka panjang penggunaan pupuk kimia yang merusak kesuburan tanah itu sendiri dan pupuk kimia sudah mulai langka sehingga masyarakat Taroan perlu adanya solusi alternatif untuk pemenuhan unsur hara tambahan yang lebih aman dan ramah lingkungan yaitu penambahan elisator Biosaka yang merupakan ekstrak tanaman mengandung senyawa esensial merangsang respons morfologi, fisiologi dengan kata lain sebagai vaksin bagi tanaman sehingga efektif melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit tanaman. Pengenalan dan pembuatan Elisator Biosaka dengan metode penyampaian materi, berdiskusi dengan peserta dan praktik langsung pembuatan Elisator Biosaka. Pembuatan elisator Biosaka dimulai dengan pemilihan jenis tanaman sehat, peremasan, pengecekan larutan dengan TDS dan pengemasan yaitu dalam botol bekas air minum yang dapat disimpan pada suhu ruang selama kurang lebih 5 tahun. Pengabdian pengenalan dan pembuatan elisator Biosaka mampu memotivasi masyarakat untuk menjaga lingkungan dalam proses pertanian ramah lingkungan yaitu pertanian organik berkelanjutan yang ditunjukkan dengan antusiasme dan keaktifan peserta melakukan praktik pembuatan elisator biosaka.

**Kata kunci: Pupuk Kimia, Sosialisasi, Pertanian Ramah Lingkungan, Pertanian Organik, Elisator Biosaka.**

### ABSTRACT

The agricultural sector is one of the businesses of the Taroaan community in Tlanakan sub-district, Pamekasan regency, which has a low level of productivity, the use of chemicals (organic fertilizers) to increase the potential of the land, but the Taroan community is not aware of the long-term impact of the use of chemical fertilizers that damage the fertility of the soil itself and chemical fertilizers are starting to become rare so that the Taroan community needs an alternative solution to fulfill additional nutrients that are safer and more environmentally friendly, namely the addition of Biosaka elicitors which are plant extracts containing essential compounds that stimulate

morphological and physiological responses in other words as a vaccine for plants so that they effectively protect plants from pests and plant diseases. Introduction and manufacture of Biosaka Elisator with the method of delivering material, discussing with participants and direct practice of making Biosaka Elisator. The manufacture of Biosaka elicitors begins with the selection of healthy plant species, squeezing, checking the solution with TDS and packaging, namely in used drinking water bottles that can be stored at room temperature for approximately 5 years. The dedication of introducing and making Biosaka elicitors is able to motivate the community to protect the environment in the process of environmentally friendly farming, namely sustainable organic farming, which is demonstrated by the enthusiasm and activeness of the participants in practicing making Biosaka elicitors.

***Keywords: Chemical Fertilizers, Socialization, Environmentally Friendly Agriculture, Organic Agriculture, Biosaka Elicitors.***

## PENDAHULUAN

Negara agraris seperti Indonesia memiliki masyarakat yang tinggal di pedesaan, sehingga andalan utama masyarakat dalam pemenuhan ekonominya di sektor pertanian. Kabupaten Pamekasan adalah salah satu kota yang ada di Madura provinsi Jawa Timur. Salah satu desa yang ada di Pamekasan di sektor pertanian ialah desa Taroan kecamatan Tlanakan.. Masyarakat Taroan adalah masyarakat yang mayoritas berpenghasilan dari sektor pertanian yaitu Padi, Tembakau dan sebagian jenis hortikultura serta sebagian membuka peluang usaha kecil berupa Krepek Tette dan ikan Lele. Usaha dalam sektor pertanian adalah sesuatu yang menjadikan masyarakat Taroan memiliki penghasilan yang tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya walaupun memiliki lahan tanah pertanian sub optimal yaitu lahan yang marginal atau lahan yang secara alamiah mempunyai produktivitas rendah akibat faktor internal (tanah, bahan induk) maupun eksternal akibat eksploitasi yang kurang bijak penggunaan bahan kimia (pupuk anorganik). Permentan Nomor 10 Tahun 2022

menetapkan mulai tahun 2023 pemerintah membatasi jenis pupuk subsidi yang sebelumnya yaitu jenis ZA, Urea, NPK, SP-36(pupuk anorganik/kimia) hal ini menyebabkan terbatasnya pupuk di pasaran. Pupuk adalah nutrisi bagi tanaman yang terdiri dari unsur-unsur esensial dapat ditambahkan dalam tanah (Waqfin *et al.*, 2022).

Kelangkaan pupuk kimia disertai dengan harga yang semakin meningkat menyebabkan petani mengalami kebingungan, penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang berdampak kepada kesehatan tanah yaitu kesuburan tanah semakin menurun menyebabkan keseimbangan ekosistem terganggu sehingga organisme pengganggu juga terganggu, sehingga perlu mencari solusi untuk bisa tetap bercocok tanam dengan upaya mencari alternatif lain dalam pengelolaan kesuburan tanah secara optimal dan berkelanjutan.

Biosaka adalah salah satu pilihan alternatif untuk mendukung pengurangan penggunaan pupuk anorganik bagi tanaman yang terbuat dari larutan tanaman atau rerumputan yang dapat

melindungi tanaman dari penyakit dan hama. Biosaka adalah campuran bahan alami sekitar yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi dan sangat di apresiasi oleh para ilmuwan (Yuniarti et al., 2020). Biosaka disebut elisator dari ilmu epigenetik yang merupakan satu sistem teknologi yang baru dalam pengembangan pertanian organik modern yang dibentuk sebagai bioteknologi yang ditemukan oleh petani kreatif asal Blitar yaitu Muhammad Ansar tahun 2006.

Elisator biosaka adalah ekstrak dari tanaman yang mengandung senyawa kimia untuk merangsang respons morfologi, fisiologi, dan akumulasi fitoaleksin untuk meningkatkan aktivasi dan ekspresi gen yang terkait dengan biosintesis metabolit sekunder atau biosaka disebut dengan vaksin bagi tanaman. Biosaka juga dapat menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50-90% serta efektif melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit tanaman (Nalhadhi et al., 2020). Biosaka bisa dimanfaatkan oleh petani di desa Taroan untuk mendukung pertanian organik.

## METODE

### Lokasi, Waktu dan Peserta Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2024, yang berlokasi di Desa Taroan, Kecamatan Tlanakan, kabupaten Pamekasan, provinsi Jawa Timur. Pelatihan diikuti oleh 20 peserta. Peserta pengabdian merupakan kelompok tani dan perangkat yang mayoritas berprofesi sebagai petani.

### Alat dan Bahan

Pembuatan Alat dan bahan dalam pembuatan elisator biosaka yaitu rerumputan hijau yang sehat yang ada di sekitar lingkungan kita, air sumur atau lainnya selain air PDAM, ember, dan pengaduk.

Pengukuran tingkat keberhasilan pelatihan dan penyampaian materi yang telah diberikan dengan cara membagikan kuisioner berupa post test dan pretest kepada 20 orang tentang kegiatan pelatihan ini. Kegiatan pengabdian meliputi pemaparan materi, proses pembuatan dan pengemasan elisator biosaka, dan Teknik pengaplikasiannya pada tanaman. Adapun tahapan pembuatan elisator biosaka sebagai berikut :

- (1) Pemilihan tanaman/rerumputan yang sehat dan bebas dari hama dan penyakit,
- (2) Mengambil rerumputan sebanyak 3-5 tanaman,
- (3) Menyiapkan 5 liter air bersih dan ember
- (4) Masukkan tanaman/rerumputan dalam air sambil digenggam dengan tangan kiri dan tangan kanan sambil memutar tangan kanan dalam air berlawanan arah jarum jam dilanjutkan meremas-remas tanaman/rerumputan dengan pelan/perasaan,
- (5) Peremasan terus dilakukan tanpa berhenti/tanpa jeda sampai air dalam ember keruh/berubah warna(homogen) dan mengental,
- (6) Hasil air biosaka dapat di saring dan dimasukkan dalam botol bersih dan disimpan pada suhu ruang tanpa terpapar sinarr matahari langsung (penyimpanan bisa bertahan sampai 1 tahun). Aplikasi

elisator biosaka pada beberapa tanaman berbeda volumenya, contoh pada tanaman Padi dan Jagung 40 ml elisator biosaka dilarutkan/dicampur dengan 15 Liter air dan diaplikasikan menggunakan mesin

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sesi pemaparan materi tentang konsep dasar pertanian organik, yang disampaikan oleh Siti Holifah, SP. M.Si sebagai pemateri dari Universitas Islam Madura sekaligus memandu jalannya praktek pembuatan elisator Biosaka. Pemaparan materi disajikan pada Gambar 1. Dalam sesi ini, peserta diberikan penjelasan mendalam mengenai pentingnya pertanian organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Pemateri memaparkan perbandingan antara pertanian konvensional dan organik, termasuk dampaknya terhadap kesuburan tanah, kesehatan tanaman, dan keberlanjutan ekosistem. Dengan menggunakan media presentasi visual dan contoh kasus nyata, peserta diajak untuk memahami manfaat dari pertanian organik, seperti peningkatan produktivitas tanah tanpa menggunakan bahan kimia sintetis serta pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Peserta sangat antusias, terbukti dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait pengelolaan lahan, pengendalian hama secara organik, dan penerapan praktis di lahan pertanian mereka. Suasana diskusi berlangsung aktif, di mana peserta tidak hanya mendengarkan, tetapi juga berbagi pengalaman dan tantangan mereka dalam mengelola

pertanian. Pemateri juga menekankan pentingnya komitmen dan sinergi antara petani, penyuluh, dan pemerintah dalam mendukung pertanian organik sebagai langkah menuju kemandirian pangan yang berkelanjutan. Sesi ini berhasil membangun kesadaran peserta tentang urgensi pertanian organik sebagai solusi pertanian masa depan. Biosaka berasal dari bio yakni hayati atau tumbuhan dan saka adalah singkatan selamatkan alam kembali ke alam. Biosaka digagas oleh Muhammad Ansar dari kabupaten Blitar dan telah dibuktikan manfaatnya untuk meningkatkan produktivitas pertanian, Biosaka merupakan metode pertanian ramah lingkungan yang digunakan sebagai nutrisi alami bagi tanaman dan dikembangkan sebagai uji bahan alami (Dewi & Afrida, 2022).

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi pemaparan tentang proses pembuatan dan pengemasan elisator Biosaka, yang merupakan inti dari pelatihan ini. Pembuatan elisator biosaka disajikan pada Gambar 2. Pemateri menjelaskan secara detail langkah-langkah pembuatan elisator Biosaka, dimulai dari pemilihan bahan-bahan alami yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar, seperti dedaunan hijau segar, hingga proses fermentasi untuk menghasilkan cairan elisator yang siap digunakan. Seluruh peserta tampak antusias mengikuti penjelasan yang dilengkapi dengan demonstrasi langsung oleh tim pengabdian. Dalam proses demonstrasi, peserta diajak melihat dan memahami tahapan penting, seperti cara mencampur bahan dengan teknik yang benar, menjaga kebersihan selama proses pembuatan, serta memperhatikan waktu fermentasi yang optimal agar kualitas elisator

tetap terjaga. Setelah proses pembuatan, materi dilanjutkan dengan panduan tentang pengemasan elisator yang praktis dan higienis, terutama untuk penggunaan jangka panjang atau distribusi. Peserta diberikan tips dalam memilih wadah yang sesuai, seperti botol kaca atau plastik, dan cara penyimpanan agar elisator tidak rusak. Banyak peserta yang terlibat aktif dengan mengajukan pertanyaan seputar durasi fermentasi, dosis penggunaan elisator pada tanaman, dan kemungkinan memanfaatkan limbah hasil produksi untuk pupuk organik tambahan. Suasana pelatihan berlangsung interaktif dan penuh semangat, terutama saat peserta diberi kesempatan untuk mencoba sendiri langkah-langkah pembuatan elisator di bawah bimbingan tim pengabdian. Pada akhir sesi, peserta menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri untuk membuat elisator Biosaka secara mandiri dan siap mengaplikasikannya pada lahan pertanian mereka masing-masing. Cairan biosaka yang sudah dibuat langsung disaring dan dimasukkan dalam botol atau wadah tertutup. Menurut Samitra and Harmoko (2021) Elisator Biosaka dapat disimpan selama 5 tahun. Pengaplikasian pada tanaman yang memiliki umur tahunan kurang lebih 5-6 ml, tanaman padi dan jagung 40 ml/tangki, kacang-kacangan dan umbi 30 ml/tangki, dan hortikultura 10 ml/tangki masing-masing dicampurkan dalam air volume 15 liter pertama alat semprot harus bersih dari kandungan pestisida, untuk 1 ha cukup 3-4 tangki spayer pada umur tanaman 7-10 HST dan dilanjutkan 7 kali semusim dengan

interval penyemprotan 10-14 hari (padi dan jagung) dan untuk sayuran seminggu sekali, penyemprotan dengan nozzle posisi menghadap ketas dan tidak boleh diulang-ulang dilakukan pada pagi/sore hari (Agustina et al., 2022). Adapun ciri biosaka homogen yaitu tidak mengendap, merata homogenitas di dalam botol dari atas sampai bawah, tidak menimbulkan gas, tidak ada butiran, bibir permukaan membentuk pola cincin, biosaka juga terlihat pekat dan mengkilap atau seolah berminyak dan diterawang tidak bening, bisa berwarna hijau, biru atau merah sesuai warna tanamannya. Kepekatan larutan biosaka juga dapat diukur dengan menggunakan alat TDS (Total Dissolved Solid) baik dilakukan sebelum maupun sesudah peremasan. Menurut Resvita, dkk. (2024) Delta atau kepekatan minimal 200 ppm atau diatas 300 ppm, akan tetapi TDS bukan satunya alat yang digunakan untuk mengukur homogennya suatu biosaka tetapi ada alat ukur lainnya yang bisa digunakan seperti niteni atau metode kinesiologi.

Setelah peserta memahami proses pembuatan dan pengemasan elisator Biosaka, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan dan demonstrasi teknik pengaplikasian elisator Biosaka pada tanaman. Pemaparan teknik pengaplikasian disajikan pada Gambar 3. Dalam sesi ini, peserta diajak ke area praktik lapangan untuk melihat secara langsung cara aplikasi elisator pada berbagai jenis tanaman, seperti padi, sayuran, dan tanaman hortikultura lainnya. Pemateri memulai dengan menjelaskan prinsip dasar pengaplikasian elisator, yaitu bagaimana dosis dan cara penyemprotan yang tepat dapat memaksimalkan manfaat elisator dalam

meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Demonstrasi dimulai dengan mencampur elisator dengan air sesuai dengan takaran yang dianjurkan, lalu menyemprotkannya ke bagian daun, batang, dan tanah di sekitar tanaman. Pemateri juga menekankan pentingnya waktu aplikasi yang ideal, seperti pagi hari atau sore hari, untuk menghindari penguapan berlebih dan memastikan penyerapan maksimal oleh tanaman. Peserta diberi kesempatan untuk mencoba langsung teknik penyemprotan menggunakan alat sederhana seperti sprayer manual. Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari banyaknya pertanyaan tentang jenis tanaman yang cocok menggunakan elisator, frekuensi aplikasi, dan efek jangka panjang terhadap hasil panen. Selain itu, tim pengabdian juga menjelaskan bagaimana elisator dapat digunakan sebagai salah satu metode pemulihan tanaman yang terkena stres akibat perubahan cuaca atau serangan hama. Peserta mengungkapkan bahwa praktik langsung ini sangat membantu mereka memahami cara penerapan elisator yang efektif di lahan pertanian mereka. Sesi ini diakhiri dengan diskusi kelompok untuk membahas pengalaman praktik, kendala yang mungkin dihadapi, dan solusi-solusi yang diberikan oleh tim pengabdian.

### **Analisis Kegiatan**

Petani sangat antusias dalam menyimak materi yang disampaikan dan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh pemateri yang berhubungan dengan kegiatan pelatihan diantaranya apakah materi yang disampaikan jelas apa tidak, materi dan pelatihan mudah

dipahami apa tidak dan apakah sesuai dengan kondisi lapangan dan apakah para peserta siap dan mendukung serta berpartisipasi aktif dalam pengembangan pertanian organik di desa Taroan Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan. Hasil analisis kegiatan disajikan pada Tabel 1. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan semua peserta menyatakan sangat mudah dipahami dan siap mendukung dan berpartisipasi aktif dalam program pengembangan pertanian organik serta siap membuat sendiri elistor Biosaka untuk diaplikasikan pada tanamannya, jawaban semua peserta merupakan modal awal pengembangan pertanian organik yang berkelanjutan, walaupun mereka juga masih ada yang ragu-ragu penggunaan elistaor Biosaka khususnya dan pengembangan pertanian organik umumnya dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan hasil produksi, tetapi Peserta sangat senang dan bersemangat dalam praktek pembuatan elistor biosaka, praktek ini adalah ilmu baru untuk membantu para petani mengurangi penggunaan bahan-bahan kimia pada tanamannya dan capaian penggunaan bahan organik yang ramah lingkungan. Hal ini juga disampaikan oleh Suprapti et al. (2023) bahwa Biosaka juga dapat menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50-90% serta efektif melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit tanaman.



**Gambar 1. Penyampaian Materi**



**Gambar 2. Pembuatan elisator biosaka**



**Gambar 3. Teknik pengaplikasian**

**Tabel 1. Hasil Kegiatan Program Pelatihan Pembuatan Elisator Biosaka**

No	Kegiatan	Hasil Evaluasi
1	Pemaparan materi pertanian organik	Peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam memahami konsep pertanian organik, dengan sebagian besar peserta aktif bertanya dan berdiskusi terkait penerapan pertanian ramah lingkungan di lahan mereka
2	Proses pembuatan dan pengemasan elisator biosaka	Peserta berhasil memahami langkah-langkah pembuatan elisator Biosaka dan merasa percaya diri untuk membuatnya secara mandiri, terbukti dari keberhasilan praktik

		langsung yang dilakukan selama pelatihan.
3	Teknik pengaplikasian elisator biosaka	Praktik langsung pengaplikasian elisator Biosaka pada tanaman membantu peserta memahami metode penggunaan yang efektif, dan sebagian besar peserta merasa siap untuk mengimplementasikannya di lahan pertanian mereka.

### SIMPULAN DAN SARAN

Peserta Pengenalan dan pelatihan elisator Biosaka dalam kegiatan pengabdian di Balai Desa Taroan kecamatan Tlanakan kabupaten Pamekasan mampu memotivasi masyarakat untuk menjaga lingkungan dalam proses pertanian ramah lingkungan yaitu pertanian organik berkelanjutan yang ditunjukkan dengan antusiasnisme dan keaktifan peserta melakukan praktek pembuatan elisator biosaka.

Saran perlu adanya sosialisasi lebih luas lagi tentang pentingnya elisator Biosaka untuk pertanian organik sebagai salah satu inovasi keberlanjutan pertanian ramah lingkungan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., Farida, N., & Mulyani, H. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC). *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 41-48.
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian respon penggunaan pupuk organik oleh petani

- guna mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 131-135.
- Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43-46.
- Samitra, D., & Harmoko, H. (2021). Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Di Kelurahan Ponorogo Kota Lubuklinggau. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian pada Masyarakat*, 4(1), 14-21.
- Suprpti, I., Wulandari, S. E., Agustina, N. W., Putri, M. D., Arifin, A., Toha, E., & Romadhoni, A. H. (2023). Penerapan Teknologi Inovasi Pembuatan Pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1), 16-21.
- Waqfin, M. S. I., Rahmatullah, V., Imami, N. F., & Wahyudi, M. S. (2022). Pupuk cair pembuatan mol dan pupuk organik cair: pembuatan pupuk cair MOL. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 25-28.
- Yuniarti, A., Damayani, M., & Nur, D. M. (2020). Efek pupuk organik dan pupuk N, P, K terhadap C-organik, N-total, C/N, serapan N, serta hasil padi hitam (*Oryza sativa L. indica*) pada inceptisols. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 3(2), 90-105.